

1 - JULIO 2003

análisis
SLAP DAB
TOOBIN

zona PC
CPDTOOLS

hardware
3 1/2 PULGADAS EN TU +3

emulación
EL FORMATO RZX

Historia ilustrada del Spectrum

...y mucho más

www.speccy.org/magazinezx





Redacción

Santiago Romero
Miguel G. Prada
Federico Álvarez
Pedro J. De Celis – Historia Ilustrada del Spectrum

Ilustración de portada

Juanje Gómez

Colaboraciones en este número

Tony Brazil

Contacto

magazine@speccy.org



Hace muchos años que la mejor revista del mundillo de la Informática dejó de editarse y de venderse en los kioskos. Como usuario de Spectrum, esperaba cada mes impaciente el día en que salía mi querida Microhobby para acudir al kiosko y devorarla ávidamente incluso antes de llegar a casa. La verdad es que nunca me preocupó el avance de las consolas y las repentinas apariciones de revistas sobre videojuegos de Nintendo y SEGA, pero todo cambió aquel día que compré la Microhobby nº 217 (la fatídica revista con la portada de los Lemmings). Mientras volvía desde el kiosko hacia casa leí el editorial. Parecía imposible pero era cierto: Microhobby, la mejor revista de Informática de todos los tiempos, dejaba de publicarse pese a tener todavía una tirada decente. El motivo: el Spectrum moría (comercialmente).

La muerte comercial del Spectrum supuso la desaparición de sus revistas, libros y de nuevos juegos. Sin embargo, todos sus usuarios todavía mantienen un cariño especial por esta máquina. Incluso aquellos que ya no son usuarios activos del Spectrum recuerdan todos aquellos títulos, las partidas con los amigos, los análisis de Microhobby y los inicios en el mundo de la informática con nuestro pequeño microordenador de 8 bits.

Magazine ZX es un sencillo proyecto orientado a llevar a vuestros navegadores el esquema básico de las revistas Microhobby apoyándose en la facilidad de distribución vía Internet (en un magazine web): secciones de hardware, programación en el Spectrum, comentarios de juegos (cuanto menos conocidos y más sorprendentes mejor), trucos, etc. No pretendemos crear algo más allá de nuestras posibilidades, tan sólo que os divirtáis tanto leyendo como nosotros escribiendo. De hecho, el formato será mensual, de forma que podamos asegurar (gracias a la disponibilidad de tiempo) que los contenidos serán de calidad, y no un mero relleno apremiado por la necesidad de sacar una revista semanal o quincenal. Intentaremos que cada mes sea mejor y sea especial. Cualquiera que quiera contribuir a la revista podrá hacerlo, ya sea mediante colaboraciones (siempre que se amolden a la revista), pequeños envíos o comentarios.

En cualquier caso, no os olvidéis de enviarnos sugerencias, peticiones de colaboración o ideas a **magazine@speccy.org**.

Así pues, bienvenidos a este primer número de Magazine ZX.

Y un último apunte, a ver quién se ve capaz de encontrar la firma de nuestro ilustrador, Juanje, en la portada de la revista.

Redacción de MAGAZINE ZX



Redacción de MAGAZINE ZX

¿Cómo está la salud del mundillo Spectrum hoy en día? Esta sección pretende comentar de una forma crítica el estado de los diferentes proyectos relacionados con este mundillo sin caer en los tópicos positivistas a los que estamos acostumbrados...

Cualquier revista que se precie debería tener una sección de noticias en la que comentar las últimas novedades, los proyectos más ambiciosos y las ideas más atractivas. Desgraciadamente, en el mundillo del Spectrum esto es poco menos que imposible. Es cierto que en ocasiones aparecen novedades en cuanto a proyectos, pero son insuficientes para llenar una sección completa de noticias. Apenas hay "parties" de usuarios de Spectrum, no aparecen juegos nuevos (salvo algún juego amateur ocasional) y las noticias son, en general, bastante escasas.

Así pues esta sección será una mezcla de "Las noticias del Spectrum" y "Una mirada crítica a los proyectos existentes", con el fin de mostrar la opinión de los redactores de Magazine ZX acerca de los diferentes proyectos.

CONCURSO BASIC DE RADASTAN

Nuestra primera noticia está dedicada al concurso de programación de juegos en BASIC organizado por Radastan en ByteManíacos (**http://www.redeya.com/bytemaniacos/concurso2003/index.html**).

El objetivo del concurso es explotar la sencillez y facilidad de programación en BASIC para producir pequeños juegos en poco tiempo de desarrollo.

Es una lástima que este concurso esté basado en el fracaso de un concurso anterior, donde los juegos se podían presentar programados en código máquina. En dicho certamen no hubo participantes y Radastan tuvo que organizar un nuevo concurso donde el tiempo de desarrollo fuera menor y animara a todo el mundo a realizar su participación en menos tiempo. Afortunadamente esta "segunda convocatoria" ha animado a varios participantes que han mostrado su destreza en BASIC con juegos sencillos pero entretenidos.

Para participar basta con desarrollar un juego totalmente en BASIC, sin ayuda de rutinas en código máquina (aunque sí que se puede POKEAR y PEEKEAR en/de la memoria) y enviarlo a Radastan siguiendo las instrucciones de su página. El premio al que optan los participantes consiste en una Super Nintendo y juegos para la misma. Personalmente encontramos que el concurso no necesita siquiera premio, ya que el hecho de participar en sí mismo es suficiente aliciente.

Este concurso anima a desempolvar los conocimientos de BASIC y hacer en un par de tardes ese juego que no hiciste en la época del Spectrum pero que ahora, con todos los conocimientos adquiridos y madurados, sí que eres capaz de hacer. La limitación de sólo usar BASIC es en realidad una ventaja ya que te permite olvidarte de efectos especiales, sonidos envolventes y entornos 3D acelerados y centrarte única y exclusivamente en la lógica del juego, haciéndolo divertido y adictivo.

El concurso parece haber entrado en una fase recesiva en la que apenas se mandan nuevos programas, aunque esto puede cambiar si la gente se anima durante el tiempo libre del verano a hacer su pequeño juego. No olvidemos que cada participación se convierte en un nuevo juego para Spectrum, por sencillo que sea. Es posible también que mucha gente esté trabajando en su juego y lo entregue en las últimas fechas del concurso, bien por cuestiones de

tiempo de desarrollo, bien por evitar la aparición de algún clon u otro envío con la misma temática (para no dar la idea a otros programadores que pudieran mejorarlo).

En contraposición al Concurso de Programación de Juegos Basura de **comp.sys.sinclair** (Crap Games Competition), el objetivo es hacer un juego lo más atractivo, jugable y adictivo posible. A título personal, se aconseja a los posibles futuros participantes que no intenten realizar juegos arcade que requieran mover demasiados caracteres por pantalla, ya que el BASIC del Spectrum es realmente lento para estos menesteres. Esto no quita que no puedan realizarse arcades de este tipo: Burger Time de Álvaro Alea nos sorprendió gratamente con un arcade digno de ser mejorado (en velocidad y funcionalidades) en código máquina. En cualquier caso, sea cual sea el género elegido, supondrá un reto para nosotros como programadores, una diversión para las personas que lo prueben, y un pilar más para que este concurso de programación de juegos BASIC se vuelva a celebrar el año que viene.

El PORTAL SPECCY.ORG

El segundo de los comentarios de este mes trata acerca del portal speccy.org (**http://www.speccy.org/**) propiamente dicho. Pese a que su webmaster mantiene lo que es la parte del motor del portal actualizada, la zona de contenidos es algo deficiente. En general falta más interactividad de los usuarios con el portal, ya sea enviando nuevas noticias, encuestas o comentarios.

Los colaboradores más activos a juzgar por el número de noticias enviadas suelen ser metalbrain y tbrazil, aunque el administrador de la página también maqueta y envía contenidos. Las encuestas siempre suelen tener bastantes votos, pero también adolecen de comentarios de la gente. La falta de comentarios y nuevas noticias (o al menos de noticias enviadas por usuarios diferentes de los habituales) se hace más extraña si tenemos en cuenta que en los momentos de cerrar este texto hay más de 150 usuarios registrados en el portal, y que tiene una media de 350 visitas diarias.

Lo mejor de speccy.org es, como siempre, el hosting gratuito de Webs asociadas, pero es una lástima que no cuente con mayor apoyo de los usuarios para hacer del portal un lugar más interactivo con discusiones y noticias interesantes. El portal tiene bastantes posibilidades: encuestas, noticias, comentarios y enlaces, pero en nuestra opinión no están bien aprovechadas, en parte por la falta de noticias referentes al mundo del Spectrum, y en parte por el poco movimiento que genera el colectivo del Spectrum en contraposición al que tienen otros como los usuarios de MSX.

En general cualquier usuario que quiera crear una página de Spectrum puede ponerse en contacto con el webmaster de speccy.org y solicitar espacio en el servidor. Junto al espacio web sin publicidad alguna se le provee de un contador, estadísticas de los accesos Web, PHP y base de datos mySQL. No es necesario disponer de una página web grande o estar inmerso en un gran proyecto para disponer de espacio Web en speccy.org.

Por otro lado, como desventajas principales tenemos que el Servidor tiene un sólo punto de conexión con Internet (red de cable) de 300Kbps, y que las altas y bajas se realizan de forma manual por el administrador, de forma que se pueda controlar si una web es aceptable o no por la política interna del portal.



SANTIAGO ROMERO

Comenzamos la andadura de esta sección con el análisis de dos trepidantes juegos: **Slap Dab (El Pintor)** y **Toobin**. Esperamos que los disfrutéis.

Slap Dab (El Pintor)



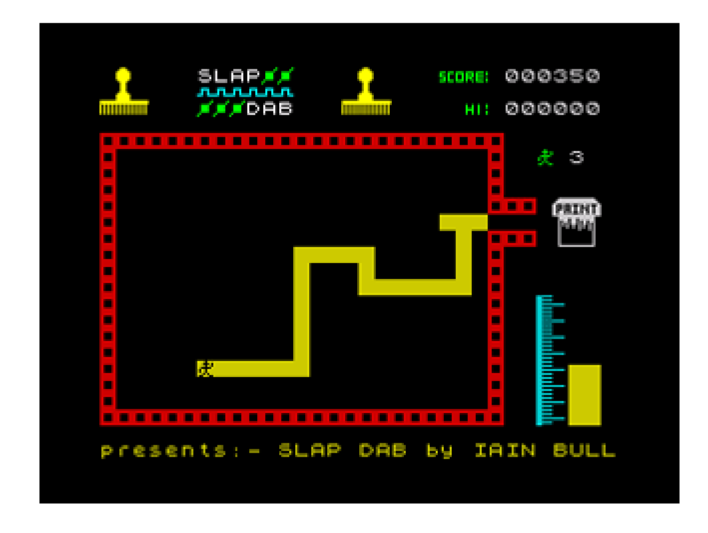
Slap Dab es un sencillo juego para el modelo de 48K escrito en 1983, en los primeros años del Spectrum. Como todos aquellos programas que aparecieron inicialmente, Slap Dab tiene el típico aspecto de programa discreto (escrito en BASIC) pero terriblemente adictivo. En España fue editado por Microbyte/Indescomp dentro del sello "Clásicos de Spectrum" (aquella colección de cintas negras con títulos como Cienpiés, El Basurero, Supergráficos o Jugador de Ajedrez).



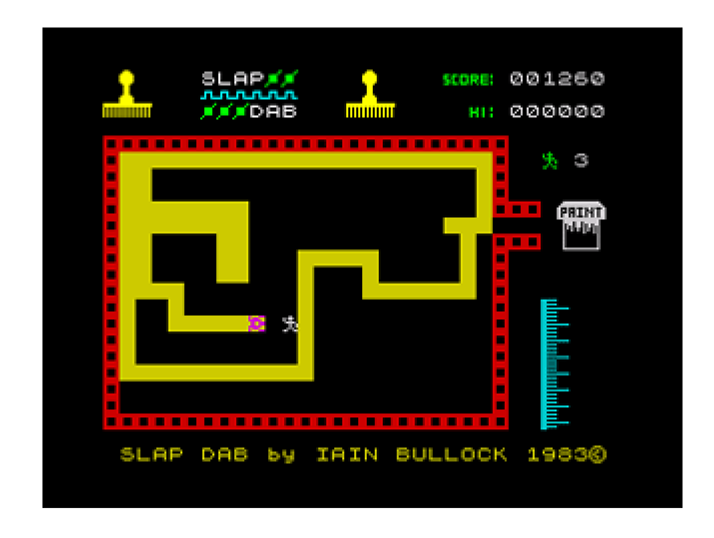
Pantalla de carga de El Pintor

Slap Dab (El Pintor) es una mezcla entre Arcade de reflejos y Puzzle de la época; en él debes ayudar a Sam el pintor a pintar toda la habitación (la pantalla en sí) para poder pasar a la siguiente.

Cada habitación (pantalla o nivel) no es más que una amplia zona negra cerrada por sus cuatro extremos, salvo por un pequeño hueco en la parte derecha donde nuestro amigo Sam puede recargar su bote de pintura. Empezamos en ese pequeño hueco con nuestra reserva de pintura llena, y usando las teclas (O, P, Q, A) o bien el joystick kempston podemos movernos en todas direcciones. Si tenemos pintura disponible en el cubo y nos movemos sobre un área sin pintar, ésta quedará automáticamente pintada y la cantidad de pintura en nuestro bote disminuirá. Cuando se nos acabe la pintura deberemos volver a por más a la parte derecha de la pantalla, introduciéndonos en el pequeño hueco donde se efectúa la recarga.



Sam el pintor desliza su brocha por la habitación mientras camina por ella



El monstruo no podrá atraparnos en la zona sin pintar

Todo esto sería muy sencillo si no fuera porque en determinadas posiciones de mapa hay unos pequeños monstruos (que inicialmente son invisibles y aparecen cuando pintamos sobre una zona determinada, sonando unos tonos de alerta por el altavoz y dándonos unos segundos para huir) que nos perseguirán para eliminarnos, pero con un pequeño detalle: ellos sólo pueden caminar por las zonas pintadas. Esto nos permite evitarlos en determinadas situaciones, salvo cuando apenas quedan zonas por pintar y debemos arriesgarnos para pintarlas. Por supuesto, los diferentes niveles se basan en colocar más y más monstruos simultáneamente en la pantalla, de forma que aparezcan antes y nos impidan realizar nuestro trabajo, que no es otro que pintar la totalidad de la pantalla para poder cambiar de nivel.

Como los monstruos sólo pueden atraparnos en las zonas de pintura, el jugador avezado se dará cuenta pronto de que lo más útil es tener una ruta "sin pintar" que vaya hacia el lugar donde se recarga la pintura. Otros jugadores pueden pintar de forma que los monstruos (que se mueven de una forma muy elemental) se queden atrapados en ellas mientras realizamos el resto de la pantalla.

La idea del juego es muy original (hablamos de 1983) y el juego resulta muy divertido. La respuesta a los controles es aceptable y la dificultad está bien ajustada a los diferentes niveles. El punto flaco del juego es sin duda el sonido, que no va más allá de unos sencillos BEEPs. Los gráficos, que no son más que GDUs, como los que podemos definir nosotros en BASIC al programar, cumplen sobradamente su función.

En resumen: un juego semidesconocido que no es ninguna maravilla de la técnica pero diseñado para hacer pasar muchas horas agradables intentando llegar al máximo nivel posible, o realizar más puntos que tu compañero de juegos.



Trucos:

POKE 27846,0 + POKE 28065,0 : Vidas Infinitas.
POKE 28575,0 : Pintura infinita.

Otros Comentarios:

Your Spectrum Issue 1 - Jan84 :
http://www.users.globalnet.co.uk/~jg27paw4/yr01/yr01_47.htm

TOOBIN: Los flotadores son para el verano



¿Puede ser divertido un juego donde los protagonistas se lancen río abajo subidos en un flotador? Lo es, y mucho, pero con matices. Toobin es la conversión a Spectrum de la colorida recreativa con el mismo nombre.



Punto de partida de nuestra aventura

La historia del juego es muy simple: Biff y Jet, 2 jóvenes aventureros, han encontrado un río tan largo que va desde el Amazonas hasta el fin del mundo, pasando por la Antártida. Subidos a sus flotadores, nuestros 2 héroes recorrerán el río evitando todos los peligros con el fin de llegar a casa sanos y salvos después de recorrerlo en su totalidad.

Los diferentes niveles del juego son pues partes de un mismo río. Comenzamos en la parte alta del río y la corriente (o más bien el scroll de pantalla) nos arrastra hacia la parte inferior. Podemos optar por jugar individualmente o bien en pareja, siendo el juego a dos jugadores infinitamente más divertido. La competición por obtener más puntos (en forma de metas con diferentes puntaciones que obtendremos al cruzar bajo ellas) y por recoger municiones (en forma de latas de cerveza) hace que los héroes compitan por los recursos que les ofrece el río.

El método de control de los flotadores es muy sencillo, pero puede hacer falta acostumbrarse a él, ya que está basado únicamente en 3 teclas. Mediante la tecla derecha remamos con la mano derecha (y nos desplazamos en esta dirección). Algo parecido sucede con la mano izquierda. Para desplazarnos en línea recta no tenemos más que remar pulsando ambas teclas a la vez. 2 teclas: 3 movimientos. La tercera tecla es la de disparo: hace que el protagonista lance una lata de cerveza en la dirección en la que está mirando. Necesitaremos algo de práctica para movernos con destreza entre los elementos del río, pero la reducción de teclas facilita en general el control y se agradece en el modo de 2 jugadores, donde sólo utilizamos 6 teclas en total para ambos.

Los controles por defecto son:

Jugador 1:

Z-X-Q Como izquierda-derecha-disparo
A-S-Q Como izquierda-derecha-disparo (alternativos)

Jugador 2:

N-M-O Como izquierda-derecha-disparo

J-K-O Como izquierda-derecha-disparo (alternativos)

El juego se desarrolla con vista superior y nos muestra a uno o dos flotadores (según el número de jugadores) en el río, mientras la corriente nos arrastra hacia la parte inferior de la pantalla y esta hace scroll mostrándonos nuevas áreas del mismo. Nos toparemos con rápidos que acelerarán nuestra velocidad, cascadas, rocas, tierra y diferentes caminos posibles para continuar bajando.

En el agua nos encontraremos ramas y cocodrilos que pincharán nuestro flotador (haciéndonos perder una vida), pingüinos kamikazes que se lanzarán contra nosotros, tribus indígenas que nos dispararán dardos, cocodrilos, y pescadores dispuestos a pinchar nuestro medio de transporte con sus anzuelos. Para librarnos de todos estos obstáculos nada mejor que lanzarles latas de cerveza, pero cuidado: estas se acaban y tendremos que recoger más en el río, compitiendo con nuestro compañero por ellas. Además, ¿quién ha dicho que sea fácil lanzar una lata cuando bajas por los rápidos?

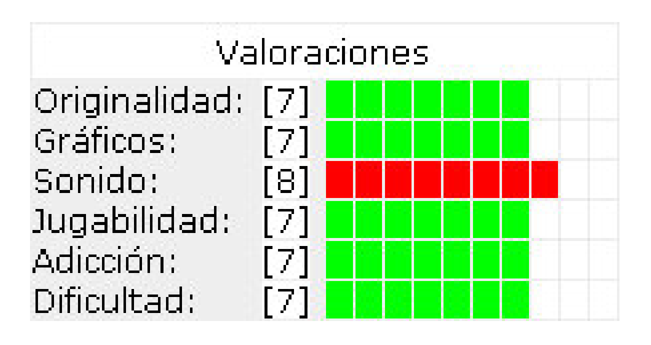


¡Socorro! ¡Nos persigue el cocodrilo!

Por si fuera poco también podemos competir por los puntos: en el recorrido existen "zonas de meta" que al ser cruzadas nos darán puntos extra. Eso sí, habrá que llegar a ellas antes que nuestro compañero, o apartarlo de nuestro camino lanzándole latas o desplazándolo mediante un choque si es necesario :-).

En resumen:

Este juego tiene unas variadas músicas de 128K y unos gráficos bastante coloridos (sin llegar a ser una maravilla). El juego en sí puede llegar a ser muy divertido, pero es algo que depende mucho de los gustos del jugador: si no te engancha desde el principio es difícil que lo haga después, a menos que se juegue a dos jugadores, donde la competición entre ambos puede hacer del juego una verdadera delicia. Una aceptable conversión de la famosa recreativa de Atari.



Valoraciones	
Originalidad:	[7]
Gráficos:	[7]
Sonido:	[8]
Jugabilidad:	[7]
Adicción:	[7]
Dificultad:	[7]

Trucos:

POKE 61721,0 : Créditos Infinitos.
POKE 41836,N : Número de créditos (1-255)

Otros Comentarios:

Your Sinclair :
http://www.ysrnry.co.uk/articles/toobin-70.htm
http://www.ysrnry.co.uk/articles/toobin.htm

Crash Issue 71 :
ftp://ftp.worldofspectrum.org/pub/sinclair/magazines/Crash/Issue71/Pages/Crash7100068.jpg



MIGUEL G. PRADA

En esta sección queremos ir enseñándote, de una manera amena y con ejemplos fáciles de comprender, el funcionamiento de las diferentes herramientas de las que disponemos para usar en el PC y que nos hacen más sencillo el uso habitual de nuestro Spectrum.

UTILIDADES PARA TRABAJAR CON DISCOS (I)

En Internet existe una gran cantidad de archivos conteniendo diversos juegos y utilidades para nuestro Spectrum. Entre estos archivos tenemos un formato en el cual nos vamos a centrar hoy: son los archivos *dsk*. Estos archivos no son más que una imagen fidedigna de los antiguos discos de 3" que usábamos en el hermano mayor de la gama Spectrum, el +3. Esta primera parte del artículo va a tener como objetivo enseñarnos como se realiza la grabación de estos archivos a un disco, tanto de 3" cómo de 3" 1/2.

Para poder hacer esto tenemos que tener en cuenta un par de puntos: si queremos volcar los archivos a discos de 3 1/2, típicos de PC, debemos tener un cable adaptador y una disquetera de 3 1/2 funcionando con nuestro Spectrum +3, y, si queremos grabarlos en discos de 3", tendremos que acoplar una disquetera de 3" al PC. Esto es evidente y no es el objeto de este artículo meternos en complicaciones con el hardware, por lo cual supondremos que ya tenemos decidida de que forma trabajaremos con las disqueteras y realizado el montaje que sea necesario.

A continuación necesitamos descargar el conjunto de programas que vamos a utilizar, las CPDTOOLS, un conjunto de dos programas escritos por Ulrich Doewich que funcionan bajo sistemas operativos MS-DOS (bajo Windows es muy posible que no funcione correctamente, más adelante veremos cómo solucionar este problema).

INSTALACIÓN

En las CPDTOOLS el proceso de instalación es muy sencillo, simplemente descomprimimos en una carpeta el archivo .ZIP que nos hemos bajado. Al realizar este proceso, nos queda el programa listo para trabajar con él.

CÓMO SE UTILIZA

CPDWRITE.EXE, que es el programa que nos interesa ahora de los dos que trae el pack, es un programa de MS-DOS, y por lo tanto hay que utilizarlo desde una consola MS-DOS o símbolo del sistema. Cómo comentaba al inicio de éste artículo, en PC con Windows suele dar problemas, ya que CPDWRITE accede al hardware directamente y Windows no se lo permite, para esto la solución más sencilla es hacernos con un disco de arranque (al final del artículo, en Links, podéis encontrar de dónde descargarlos ya hechos). Si nuestro disco duro está particionado y formateado usando FAT32 tendremos que usar un disco de arranque de Windows 98 o superior, y si está en FAT16, nos vale cualquiera a partir de MS-DOS. Date cuenta de que deberemos acceder al disco duro donde tendremos almacenados los archivos *dsk* y las CPDTOOLS.

Tenemos en el directorio las cpdtools ya descomprimidas, ahora nos hace falta un archivo en formato *dsk* para copiar al disco. Lo descargamos, en Links tenéis varios sitios de dónde cogerlos, lo metemos en el directorio de las CPDTOOLS y descomprimimos el *zip* en el cual suelen venir almacenados. Una vez hecho esto, es recomendable cambiarles el nombre a los *dsk* para que no se pasen del estándar MS-DOS de 8+3 caracteres, ya que los nombres largos típicos de Windows, suelen ser una causa de que CPDWRITE nos muestre el error "no encuentro el archivo". Valga como

ejemplo, si nos bajamos un archivo llamado LaAbadiaDelCrimen.dsk, lo podemos renombrar como abadia.dsk.

Una vez todo preparado vamos a volcar la imagen *dsk* en el disco. Reiniciamos el PC con el disco de arranque, en el caso de que no nos funcione en Windows, tal como decíamos antes o abrimos una sesión MS-DOS o símbolo del sistema. Accedemos a la carpeta donde tenemos almacenadas las CPDTOOLS y tecleamos: CPDWRITE abadia.dsk, o el nombre del archivo que queremos grabar, y esperamos que el proceso de grabación termine, tarda unos pocos segundos. Podemos ver en la pantalla que la grabación va avanzando al incrementar el número de la pista (track) que se va escribiendo en el disco. Simplemente con esto nos copiará el archivo en lo que sería la cara 'A' del disco, en caso de que sea de 3 1/2, o, si tenemos una disquetera de 3" adaptada al PC, en la cara del disco que tengamos introducida hacia arriba. En cuanto al uso de la disquetera de 3" poco más hay que decir, el proceso es muy sencillo tal como lo haríamos en el Spectrum, nos limitamos a dar la vuelta al disco.

TRABAJANDO CON LA DISQUETERA DE 3" 1/2

Vamos a complicar un poco las cosas y a comentar unas consideraciones que tenemos que tener en cuenta si tenemos una disquetera de 3" 1/2 trabajando en nuestro Spectrum, cosa que el autor de este artículo recomienda. Lo primero es saber el tipo de discos que tenemos que utilizar, ya que si no son de doble densidad, es decir, de los antiguos de 720k, no sirven y deberemos usar uno de alta densidad, los que podemos encontrar ahora en cualquier tienda de informático o consumibles de oficina, tapando el orificio que tienen a la derecha con un poco de celo. Hecho esto, podemos usar el disco como si tuviera dos caras, simplemente con añadir un parámetro al programa CPDWRITE.exe:

- Para grabar en lo que sería la cara 'A' del disco: `CPDWRITE abadia.dsk`
- Para grabar en la cara 'B': `CPDWRITE abadia.dsk S`

Por supuesto, estamos suponiendo que el cable adaptador de la disquetera de 3" 1/2 al Spectrum tiene el conmutador necesario para cambiar de una cara a otra.

FORMATEANDO DISCOS DE 3" 1/2

Otra de las utilidades que nos ofrece CPDWRITE es formatear discos de 3" 1/2 con una capacidad mayor de como lo hace el S.O. del Spectrum.

Cuando descomprimimos el archivo donde vienen las CPDTOOLS, nos crea tres imágenes llamadas 180K.dsk, 360K.dsk y 720K.dsk. Si grabamos estas imágenes en disco con el comando visto antes: `CPDWRITE 720K.dsk`, tendremos el disco formateado y vacio para meter información hasta que completemos esa cantidad de espacio libre. Estos discos funcionarán perfectamente con el Spectrum, salvo por alguna limitación menor. No podemos tener más de 256 archivos en el mismo disco, y al hacer un CAT de los mismo, únicamente se nos mostraran los 64 primeros, pero podemos listarlos por lotes, por ejemplo, haciendo CAT a*.*, con lo cual nos listará los archivos que comiencen por la letra 'A'. Jugando con los comandos podremos acceder a todos los archivos del disco.

Si los formateamos a 720K, por ejemplo, debemos tener en cuenta de que su utilizan cómo si sólo tuviesen cara 'A' con esa capacidad.

CONCLUSIONES

Este programa es una magnífica utilidad para nuestro PC, nos facilita enormemente la tarea de pasar a disco nuestros programas preferidos en una cantidad de tiempo ínfima. Si además lo acompañamos con el adaptador para poner una disquetera de 3" 1/2 a nuestro Spectrum, tendremos el beneficio de poder usar discos nuevos, que compramos a bajo precio comparado con el coste que tiene encontrar discos de 3" en el mercado de segunda mano, caros gracias a los especuladores con este tipo de material y escasos.

El mes que viene nos meteremos en profundidad con el segundo de los programas de este magnifico lote, CPDREAD,

que nos permitirá crear archivos DSK a partir de nuestros discos de 3" y 3" 1/2.

A continuación presentamos un texto que nos ha remitido TBrazil que complementa el artículo referente a las CPDTools.

CPCFS (cpcemu filesystem maintance) por Derik Van Zeutphen

Texto realizado por Tbrazil basado en la explicación de Rafael Molina Chasserot para ECSS

Cpcfs fue creado originalmente como complemento al emulador de Amstrad CPC llamado CPCemu.

El programa nos permite insertar bajo MS-DOS ficheros de cualquier extensión dentro de un archivo DSK (imágenes de disco para emulador). Con ello, por ejemplo, podemos insertar ficheros de extensión *.z80 dentro de un DSK y así, con el programa z80 loader de Gary Lancaster, poderlos ejecutar en un Spectrum +3 real.

Otro ejemplo sería el uso que le dio NoP (sromero) a cpcxfs para crear un DSK con su aventura conversacional "**es.comp.sistemas.sinclair: La Aventura**" para +3. Al programar esa aventura en un PC se generó un fichero .z5 que contenía el código de la aventura en un formato que los intérpretes de aventuras Infocom comprenden. Hay intérpretes para muchos sistemas, incluido el Spectrum, de modo que el reto consistía en generar un DSK con el fichero .z5, el intérprete, y el cargador BASIC. Para ello NoP descargó una aventura ya hecha para Spectrum en formato DSK y que usaba ese intérprete y con cpcfs realizó los siguientes pasos:

- Eliminó del DSK el fichero .z5 de la aventura conversacional que iba en el .dsk
- Agregó al DSK el fichero .z5 de su aventura (ecss.z5)
- Sacó del DSK el fichero "DISK", que es un cargador en BASIC que llamaba al binario intérprete pasándole como nombre de fichero en una variable el nombre de la aventura .z5 original.
- Editó este fichero cambiando la variable para que cargara ecss.z5, y subió el fichero DISK de nuevo al DSK

Con esto se obtuvo un fichero .dsk que se podía cargar en emulador y pasar a disco real de +3 y que cargaba y ejecutaba la aventura conversacional ecss.z5 como hacía con la aventura original del disquete.

Pero veamos cómo se usa el programa en sí mismo. Para poder usar el programa, por tanto, iniciaremos una sesión DOS en nuestros PC's.

Esta utilidad usa gran cantidad de comandos de MS-DOS y para mejor entendimiento os pondré un ejemplo práctico de su utilización, es muy práctico antes de realizar cualquier operación hacer antes una copia de seguridad de nuestro fichero DSK inicial.

Los pasos a seguir son los siguientes:

- Lo primero es conseguir un fichero DSK vacio al que llamaremos juego.dsk. Podemos encontrar discos vacíos dentro del paquete de utilidades CPDtools disponible en: **http://www.speccy.org/sinclairmania/arch/cpdtools.zip**
- Haremos una copia del fichero juego.dsk escribiendo en la línea de comandos de DOS:

  ```
  copy juego.dsk juego1.dsk
  ```

- Acto seguido ponemos en el mismo directorio/carpeta el fichero juego.dsk, el ejecutable

de CPCFS y los ficheros de extensión *.z80.

- Ahora ejecutamos el programa CPCFS y nos saldrá esto en pantalla:

```
cpcfs>
```

- Lo siguiente es abrir (open) el disco y lo hacemos de la siguiente manera:

```
cpcfs> open juego
cpcfs> dir
```

  Con esto vemos abrimos y examinamos el contenido del disco. O sea, que el programa usa comandos básicos del DOS que hacen la misma función.

- El siguiente paso es insertar los arhivos *.z80 dentro del disco y se hace así:

```
cpcfs> mput -b *.z80
```

  De este modo insertamos todos los archivos de extensión z80 dentro del disco. Si hacemos un DIR nos saldrán todos los archivos que hay dentro del disco. Podemos poner cualquier extensión o incluso insertar fichero por fichero.

- Si quisiéramos borrar archivos solo tendríamos que poner al igual que en MS-DOS:

```
cpcfs> del *.z80
```

  Esto borraría los archivos de extensión z80.
- Para cerrar el disco y salir del programa ponemos lo siguiente:

```
cpcfs> quit
```

Como veis la manera de insertar archivos dentro de un disco es realmente sencilla.

Tony Brazil

LINKS

- Discos de arranque: **http://www.bootdisk.com/**
- Cpdtools: **http://www.speccy.org/sinclairmania/arch/cpdtools.zip**
- Webs con dsk de juegos y programas:
  - El Trastero del Spectrum (**http://www.speccy.org/trastero**)
  - SPA2 (**http://www.speccy.org/spa2**)
  - WOS (World Of Spectrum) (**http://www.worldofspectrum.org**)
- La web de CPCFS por Derik, allí encontraréis las instrucciones completas del programa y todas sus opciones.
  http://home.t-online.de/home/derik/cpcfs.htm
- Web del z80 loader y otros útiles programas:
  http://www.zxplus3e.plus.com/espanol/software.html
- Web donde podéis encontrar el paquete de utilidades CPDTOOLS, que contiene discos vacíos en formato *dsk* y las interesantes utilidades CPDWRITE y CPDREAD.
  http://www.speccy.org/sinclairmania/arch/cpdtools.zip



FEDERICO ÁLVAREZ

ADAPTADOR PARA DISQUETERA DE 3 ½ PARA EL +3 (I)

Comenzamos nuestra andadura por el camino del hardware en este primer número de Magazine ZX con un montaje muy útil y, a la vez, sencillo. Cualquier persona que sepa pelar un cable y empalmarlo con cinta aislante debería ser capaz de realizarlo. Si os atrevéis a complicaros un poco, usando soldador y estaño y dotarlo de más funcionalidades, os enseñaremos como hacerlo.

Todos los montajes que os iremos ofreciendo a lo largo de los diferentes números han sido probados por el autor del artículo y no han causado ninguna avería ni mal funcionamiento tanto en el ordenador en el cual han sido probados como en los propios dispositivos empleados o conectados. Por lo cual tenéis que ser conscientes de que haceis esto bajo vuestro propio riesgo. Pero no debéis preocuparos de nada si seguís al pie de la letra los pasos que vamos a ofreceros.

Las explicaciones tendrán un eminente carácter práctico. No obstante, se introducirán nociones de teoría cuando sea necesario. Pensamos que lo interesante para el usuario medio son los montajes en si mismo. Trataremos de complementar la información con una buena sección de enlaces a otras páginas de Internet donde se profundice sobre cada tema en concreto.

PROPÓSITO

En este primer montaje trataremos de acoplar una disquetera de 3 pulgadas y media a un Spectrum +3. Los discos de esta medida son infinitamente más fáciles de conseguir que sus homólogos de 3 pulgadas, lo cual justifica totalmente su utilidad.

Ya que queremos abundar en varios aspectos del conexionado y uso, en este primer número nos centraremos en alimentar la disquetera y conectar el cable de datos de forma básica. Así podremos empezar a trabajar con ella. En la próxima entrega aprenderemos a aprovechar totalmente su capacidad, configurarla como primera o segunda unidad y algunos otros detalles de interés.

MATERIALES

Al plantearnos el proyecto lo primero que tenemos que tener en cuenta es qué necesitamos para realizar el montaje.

Como material, muy poca cosa. Una faja de datos de disquetera, que tenga un conector para unidades de 3 1/2 y otro para las de 5 1/4 (Imagen 1), es suficiente para realizar el montaje en su forma más básica. Estos cables se encuentran sobre todo en PCs antiguos, con lo cual estaremos reciclando material que de otra forma estaría condenado a la basura.



Imagen 1. Faja de datos de disquetera de PC

Sin embargo, vamos a hacer inventario de lo que vamos a necesitar, tanto en materiales como en herramientas para completar el montaje en el ámbito de este artículo.

- Adaptador para la fuente de alimentación:
    - 1 conector DIN-6 macho.
    - 1 conector DIN-6 hembra.

- 1 conector para alimentar la disquetera. Se puede cortar de una fuente vieja o averiada de PC.
- 1 trozo de cable de 6 hilos y malla, con una longitud en torno a los 20 cm.
- Soldador.
- Estaño.

- Para el cable de datos entre la disquetera y el Spectrum +3:

  - 1 Faja de disquetera, que tenga al menos un conector de 3 1/2 y otro de 5 1/4. Necesitamos la parte <u>sin cables cruzados</u>.
  - 1 trocito de cable de 2-3 cm.
  - Tijeras.
  - Cutter o pelacables.

LA ALIMENTACIÓN

Lógicamente la disquetera hay que alimentarla de corriente, y para hacerlo tenemos tres opciones:

1. Utilizar una fuente de PC-AT (las que se usaban de los modelos Pentium y anteriores), como la de la Imagen 2. También se puede hacer con una ATX.
2. Sacar la corriente desde dentro del propio +3 con un cable, derivando del conector de alimentación de la disquetera interna. De esta manera la hice por primera vez, aunque es preferible hacer el adaptador de la fuente.
3. Sacar la corriente de la fuente del +3 mediante un pequeño "ladrón" que podremos hacer con dos conectores DIN-6. También se puede abrir la fuente y manipularla para sacar la corriente desde dentro, pero pudiendo hacer un adaptador que no la modifique no creo que sea necesario.

ALIMENTANDO CON UNA FUENTE DE PC

Quizás la solución más sencilla sea utilizar una fuente de PC, simplemente con enganchar el conector de la disquetera habitual y enchufar la fuente a la corriente eléctrica la tendremos alimentada. El principal inconveniente es el del tamaño de esta fuente y el ruido, aunque si somos un poco manitas, la podremos utilizar hasta para alimentar nuestro +3 sustituyendo a la original.



Imagen 2. Fuente de alimentación AT

MANIPULANDO EL +3

Lo primero que tenemos que hacer es abrir el +3. Quitamos los dos tornillos del lateral derecho (el lateral de la disquetera) y los seis de la parte inferior con un destornillador de estrella. Hecho esto procedemos a levantar el teclado con sumo cuidado, veremos que nos lo impide el cable que alimenta el led rojo (situado en posición central) y las dos cintas del teclado (en el lateral izquierdo). Desprendemos el conector del led situado en la placa (Imagen 3) y las dos cintas del teclado (Imagen 4), esto con sumo cuidado. No hace falta explicar cuál es uno de los puntos más débiles del Spectrum.

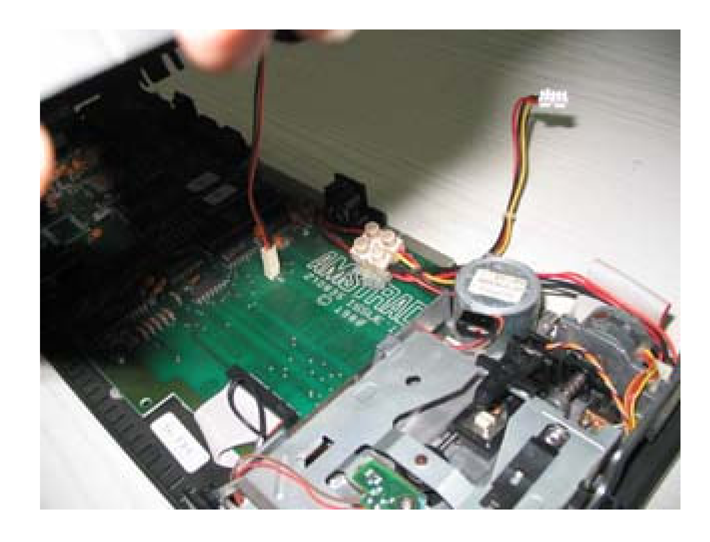


Imagen 3. Conexión del led indicador de encendido



Imagen 4. Conexiones de la membrana a la placa base

Viendo la Imagen 5 podremos apreciar los cuatro cables que salen hacia la disquetera interna. Son esos cables los que tendremos que cortar y de los que derivar el cable que alimente la unidad de 3 1/2. La operación es muy sencilla, y solo tendremos que empalmar la derivación de la siguiente manera, teniendo en cuenta que el cable del conector de la disquetera de 3 1/2 lleva un hilo amarillo con +12V, uno rojo con +5V y dos negros con GND:

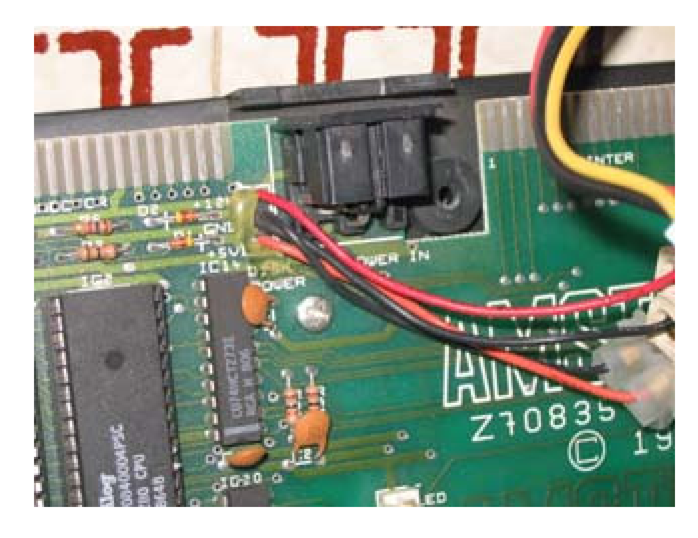


Imagen 5. Alimentación en la placa del +3

- El naranja del +3 con +5V se conecta al rojo de la disquetera de 3 1/2.
- El rojo del +3 con +12V se conecta al amarillo del 3 1/2.
- Los dos negros del +3 con los dos negros de la disquetera de 3 1/2.

Una vez hechos los empalmes (ver Imagen 6), sacamos el cable derivado; la ranura de expansión puede ser un buen lugar y nos ahorraremos modificar la carcasa, como el cable estará bien aislado (eso sí, revisadlo antes para cerciorarnos de que no tenga rozaduras que puedan provocar cortocircuitos) no tenemos que tener ningún inconveniente. Recomiendo "anudar" el cable externo al vástago de plástico que hay en la parte superior izquierda de la disquetera, de manera que si damos un tirón al cable, no desprendamos los empalmes de dentro del +3, las soldaduras o soltemos el conector de la disquetera de 3".

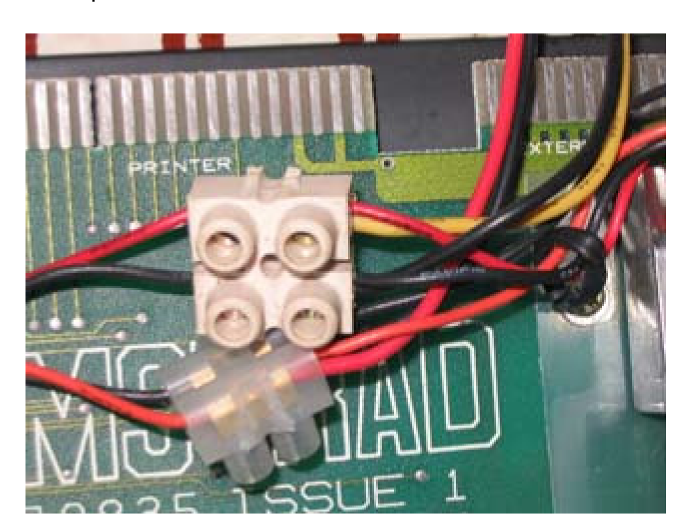


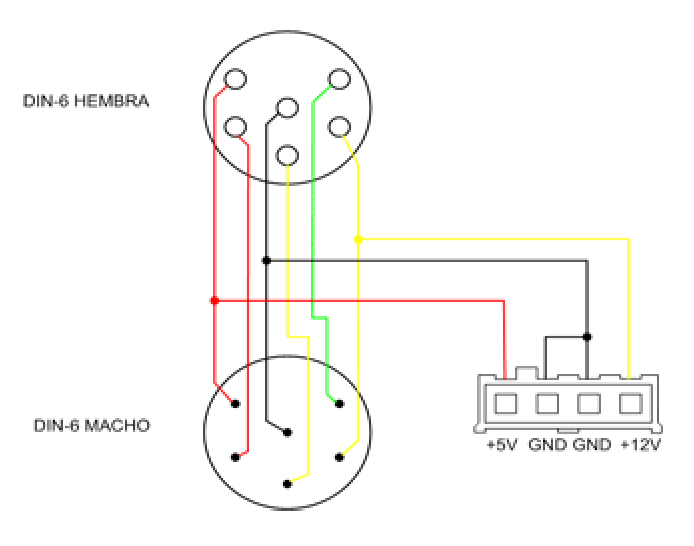
Imagen 6. Empalme de los cables de alimentación

EXTRAYENDO LA ALIMENTACIÓN DE LA FUENTE DEL +3

En mi opinión es la mejor opción, más limpia, ya que no hay que manipular el +3 o la fuente, ni poner una fuente adicional.

Tenemos que hacer un cable con dos conectores DIN-6 a cada extremo en el que, de uno de ellos, preferiblemente el macho, salga el cable para alimentar la disquetera. Esta operación es muy sencilla, y solamente tenemos que tener cuidado en unir los pines adecuados de cada conector. Hecho esto, tenemos que soldar o empalmar los cables que van a alimentar nuestra disquetera de la siguiente forma, y como se detalla en el Esquema 1:

- +12V de la fuente (marcado como rojo) con +12V del conector de la disquetera. (Si hemos cortado el cable de una fuente de PC, también vendrá de color rojo.
- +5V de la fuente (marcado en amarillo) con +5V del conector, igual que lo anterior.
- GND (masa) de la fuente con los dos cables de masa de la disquetera, ambos dos cables negros.



Esquema 1. Tomando la alimentación de la fuente del +3

Una vez hecho esto nos quedará un cable similar al de la Imagen 7, y tendremos la disquetera alimentada.



Imagen 7. Ladrón de alimentación para la disquetera del +3

LA TRANSFERENCIA DE DATOS

La faja de datos que necesitamos es de las antiguas de floppy, que permitian conectar disqueteras de 5 1/4 y 3 1/2 al PC. Estas fajas solían llevar algunos de los terminales con el cable cruzado (ver Imagen 8). Estos terminales se pueden cortar sin más problemas, con lo cual nos quedaría un cable con un conector para la disquetera de 3 1/2 en un extremo y uno de 5 1/4 en el otro.



Imagen 8. Parte cruzada de la faja de datos de la disquetera

El terminal de 5 1/4 es el que conectaremos al bus de expansión marcado como "DISCO B" en la parte de atrás de nuestro Spectrum +3 (Imagen 9), sólo tiene una posición en la que se acopla, no tendremos ninguna duda al respecto. Y el de 3 1/2 a la disquetera que estamos acoplando pero con una particularidad, debemos conectarlo al reves de como lo hariamos habitualmente en la disquetera, es decir, el pin 0, que suele llevar el hilo marcado en color rojo, a la izquierda, según vemos la disquetera por detrás, en este caso lo tendremos que colocar a la derecha, como se aprecia en la Imagen 10. Puede que sea necesario limar el saliente que tienen los cables modernos para impedir que conectemos el cable al revés.



Imagen 9. Conector de segunda disquetera en el +3

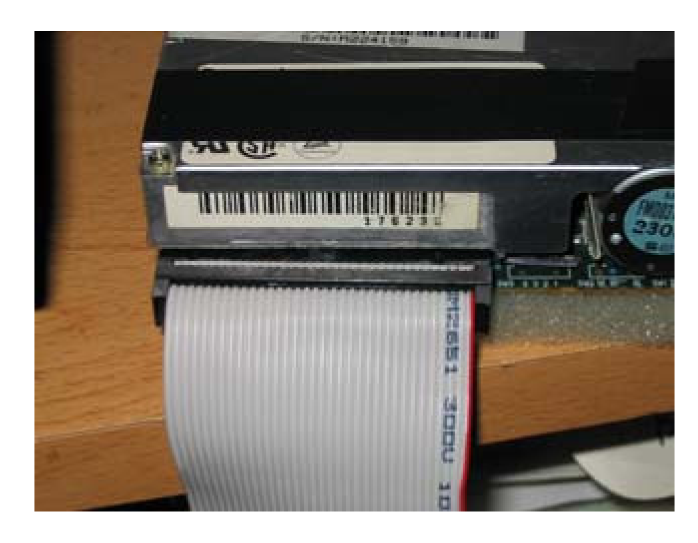


Imagen 10. Conexión del cable de datos a la disquetera

Por último, es necesario puentear los hilos 1 y 2 del cable. Si no queremos cortar y empalmar, basta con introducir un pequeño hilo en un conector para unidades de 3 1/2 sobrante, como se muestra en la Imagen 11.

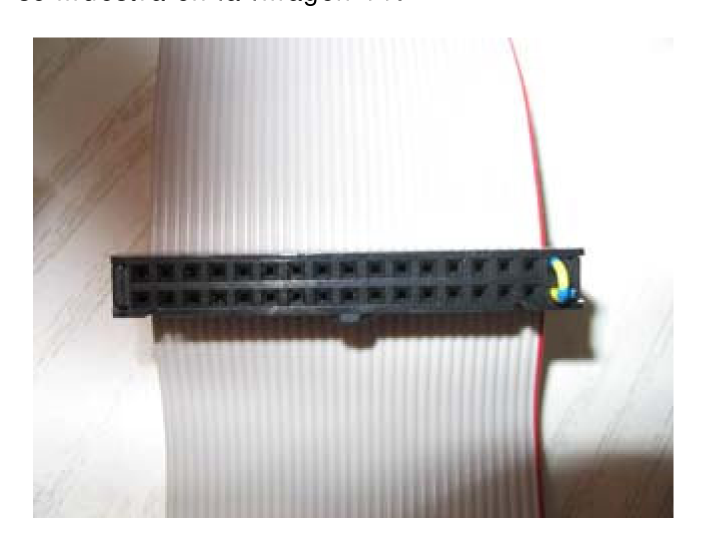


Imagen 11. Puente entre los pines 1 y 2

Una vez llegados a este punto, tendremos en nuestro flamante +3 una disquetera de 3 1/2 conectada y funcionando como unidad secundaria. Al encender el Spectrum comprobaremos cómo el sistema detecta las dos unidades conectadas (interna y externa). Lo podemos apreciar en la Imagen 12.



Imagen 12. Menú de arranque del +3

Con este montaje podemos acceder únicamente a la primera cara del disco. Recordemos que en los discos de 3" es necesario darlos la vuelta para poder acceder a la segunda cara. En los discos de 3 1/2 no es necesario, ya que las disqueteras disponen de cabezal en ambas caras. El cambio de cara lo podemos simular para el Spectrum utilizando un interruptor que permitirá conmutar entre la cara 1 y la 2 de forma que podamos acceder a los diferentes ficheros de ambas caras.

En la próxima entrega veremos cómo configurar la disquetera externa como unidad A:, cómo usar la cara B de los discos y algunos otros ajustes interesantes.

LINKS

- Cómo conectar una disquetera 3 1/2" al +3: **http://www.speccy.org/sinclairmania/disquetera_PC_al_plus3.html**
- Conexión de una unidad de 3.5”” al CPC 6128: **http://www.terra.es/personal/diegovp/pag2.htm**
- Fuente de alimentación del +2/+3: **http://www.worldofspectrum.org/faq/reference/pinouts.htm#PSU**



SANTIAGO ROMERO

EL FORMATO RZX

Los autores de emuladores de Spectrum al fin se han puesto de acuerdo en un formato de intercambio de eventos como es el formato RZX. Veamos sus principales características.

La primera pregunta que nos surge es: ¿qué es el formato RZX y qué necesidades pretende suplir? RZX viene a ser un sustituto libre del formato AIR que utiliza Realspectrum, de forma que sea estándar en todos los emuladores. El objetivo es disponer de un método común para grabar eventos en los emuladores, como puedan serlo las pulsaciones de teclado y los movimientos del joystick, y almacenarlos en ficheros. Estos ficheros podrán posteriormente ser cargados en el mismo emulador o en otro (de ahí la importancia de que sean formatos estandarizados) de forma que se reproduzcan las entradas almacenadas, tal y como si estuviéramos volviendo a presionar las mismas teclas o movimientos de joystick en los mismos instantes de tiempo.

¿El resultado? Algo similar a un vídeo. Se puede así grabar partidas completas para mostrar a alguien cómo se termina un juego, la solución, el camino más corto, la demostración de que hacemos un determinado número de puntos (y que se pueda ver cómo lo hacemos), etc. Además, con estos ficheros podemos cortar la reproducción del RZX en cualquier punto y retomar el control del programa, es decir, en una determinada fase del juego podemos tomar de nuevo el mando y continuar nosotros con la ejecución del mismo. Otra utilidad sería la de complementar tutoriales acerca de utilidades o programas de Spectrum, mostrando su uso.

Además los ficheros están realmente optimizados. Si grabar un vídeo de 6 horas puede ocupar en formato DIVX (como AVI) entre 600MB y 1.2GB (según la calidad), el fichero .AIR (equivalente al RZX pero sin la compresión de éste) de una partida de seis horas al juego Tetris 2 que podéis encontrar en la web de The Espian ocupa cerca de 500KB. Esto es así porque realmente no se almacena el sonido y el vídeo como en los ficheros multimedia, sino que se almacenan las pulsaciones de teclado y joystick a través de las cuales se reproduce la partida como si fuera un vídeo.

Esto permitirá crear verdaderos repositorios con soluciones y finales de juegos capaces de ser reproducidos en cualquier emulador que soporte RZX, en lugar de los repositorios actuales de ficheros AIR que sólo pueden ser ejecutados en RealSpectrum. Podemos encontrar algunos de estos repositorios en las siguientes URLs:

- **http://www.thespian.demon.co.uk/air/main.htm** Web de partidas grabadas de The Spian, dónde podéis encontrar (entre otras) una partida de 6 horas de Tetris 2 en menos de 600KB, y mi partida completa y finalizada de Target Renegade sin perder una sola vida.
- **http://www.jaivan.net/Partidas_grabadas.htm** (pulsando en los iconos del menú superior, podemos elegir entre Partidas Acabadas, de Competición, Alternativas y de competiciones anteriores, entre otras)

Esta necesidad surgió principalmente para las competiciones de juegos de Spectrum: hay que mostrar la partida completa para que el jurado verifique que no hay trampas de ninguna clase. No es suficiente con mostrar una captura de pantalla de la puntuación obtenida ni tampoco un snapshot de memoria con la partida en el instante de obtener la puntuación, ya que estos valores

se podrían haber modificado previamente de diferentes formas, e incluso se podría haber hecho trampa ralentizando el emulador (o acelerándolo), grabando y cargando partidas, etc. El problema es que el formato AIR usado hasta el momento sólo era usable en ciertos emuladores como RealSpectrum. Este formato no podía ser usado en otros emuladores ya que era muy dependiente de las rutinas de temporización de éste emulador.

Los programadores de varios emuladores de Spectrum, unidos a la gente de RAMSOFT (autores de RealSpectrum) pusieron en común un borrador para un nuevo formato de fichero llamado RZX como sustitución activa a los ficheros AIR. El formato se comenzó a definir discutiendo de forma activa en el grupo de news de Spectrum en inglés: **comp.sys.sinclair**, y acabó el hilo con una propuesta en firme de Ramsoft el 2 de Febrero del 2002.

Este formato se basa en:

- API de uso directamente utilizable por los emuladores, para facilitar su adaptación.
- Portabilidad (código escrito en C puro).
- Seguridad frente a trampas en competiciones: los datos pueden ir cifrados de forma simétrica o asimétrica. Además tiene 2 características que lo hacen muy atractivo para las competiciones, y es que tiene un sistema para detectar la presencia de autofires, y un control de la velocidad la que se ha usado el emulador, para que no sea ni mayor ni menor que la real del Spectrum.
- Tamaño de ficheros reducidos, comprimiendo diferentes partes del fichero internamente con Zlib.

Requerimientos básicos

No todos los emuladores pueden utilizar la librería de RZX. Existen una serie de requerimientos básicos a cumplir:

- Buena emulación de la CPU Z80, especialmente la emulación de flags. Afortunadamente el formato RZX se ha diseñado para funcionar independientemente de las temporizaciones de las instrucciones (que varían según cada emulador, algo que era el principal problema para extender el formato AIR).
- Un curioso evento que sucede cuando se habilitan las interrupciones inmediatamente de que hayan sido llamadas (dentro la función de gestión de las mismas).

Algunos emuladores actuales ya soportan RZX o lo harán próximamente: FUSE o Realspectrum (por nombrar los más representativos para los S.O. mayoritarios) entre ellos. No obstante, Ramsoft indica en una nota en su página que ningún emulador debería implementarlo hasta que se termine de especificar totalmente el formato y se libere la versión 1.0. Esto es así porque el objetivo de Ramsoft es evitar que circulen diferentes versiones ficheros RZX que puedan ser incompatibles con futuras revisiones del formato. Aún así emuladores como FUSE lo implementan en la actualidad, en sus versiones de fichero más modernas.

Para más información sobre el formato RZX, se puede consultar el borrador más actualizado del mismo en **http://www.ramsoft.bbk.org/rzxform.html**.



MIGUEL G. PRADA

En esta sección queremos enseñar a programar juegos en BASIC mediante el empleo de pequeños ejemplos y soluciones a los problemas que se nos pueden plantear. No pretende ser un profundo curso de BASIC, pero si unas prácticas que complementen nuestros conocimientos previos en el lenguaje, por mínimos que sean, o que puedan servir como ejercicios simultáneos al aprendizaje sobre un libro que podamos leer.

Para poder encontrar una explicación profunda a cada comando que utilicemos, el mejor sitio es el manual del propio Spectrum, sobre todo el que se entregaba con la versión de 16k y 48k con tapas naranjas.

También vamos a utilizar alguna utilidad externa que funciona sobre PC, como puede ser el caso del BAS2TAP, que nos facilite la tarea, ya que, siendo realistas, es más fácil programar en un archivo de texto en el PC y luego probar sobre un emulador, que tener que soportar tiempos de espera en cargas y grabaciones, etc.

Hoy vamos a centrarnos en la carga y grabación de nuestros programas y el uso del BAS2TAP, un programa sencillo pero potente que nos va a ser de mucha utilidad a la hora de programar sobre nuestro PC.

CARGA Y GRABACIÓN DE PROGRAMAS EN EL ZX-SPECTRUM

Lo primero que vamos a aprender es a grabar y cargar nuestros programas en cinta y disco con un Spectrum, en cualquiera de sus modelos.

Escribimos un pequeño programa de ejemplo en nuestro Spectrum:

- PROGRAMA 1 -

```
10 PRINT "Hola mundo"
20 GO TO 10
```

Este sencillo programa (aunque corto y simple, no deja de serlo), nos sirve perfectamente para nuestros fines, practicar el uso de los comandos de carga y grabación en nuestro Spectrum.

GRABACIÓN Y CARGA EN CINTA

- Grabación.

  Simplemente, una vez introducido el programa, tecleamos [SAVE "prueba"] y pulsamos [ENTER], el Spectrum nos mostrará el siguiente mensaje: [Start tape, then press any key], hacemos lo que dice el mismo, pulsamos rec y play en la grabadora y pulsamos cualquier tecla. En unos segundos tendremos grabado el programa en cinta (recordad que el comando SAVE se teclea tal cual en los modelos de 128K, pero que se introduce pulsando la tecla 's' en los modelos 48K).

  Otra opción es indicarle que el programa se autoejecute una vez cargado, sin necesidad de teclear [RUN] para que comience a funcionar, esto lo conseguimos simplemente de la siguiente manera: [SAVE "prueba" LINE 10]. Con esto conseguimos que al cargar el programa se comience a ejecutar por la línea 10. Lógicamente podemos cambiar el número de línea, o poner [LINE 0] para que arranque por la primera línea que encuentre de programa, independientemente del número que tenga. Este valor debe estar comprendido entre 0 y 9999, ya que este último valor es el perteneciente a la última línea que podemos introducir normalmente en un programa BASIC.

- Verificación.

  Rebobinamos la cinta al comienzo de la grabación, tecleamos [VERIFY "prueba"] y pulsamos [ENTER] y play en el cassette. Si todo va bien, nos devolverá en mensaje de conformidad, y en caso de que falle, el famoso error de carga, con lo cual tendríamos que retomar el punto anterior y volver a grabar el programa de nuevo. Por supuesto, tendremos que tener el programa que hemos grabado en memoria todavía y sin modificar, ya que de otra forma generaría un error de carga

por no corresponderse el programa en memoria con lo grabado en cinta. Para introducir VERIFY en modo comando se utiliza la tecla 'R' estando en modo extended. Es decir, pulsamos Caps+ Symbol y luego Caps+ R.

- Carga del programa.

  Prácticamente lo mismo que en el apartado de verificación, solo que cambiando el VERIFY por [LOAD "programa"]. Si lo grabamos con la opción [LINE] el programa se ejecutará solo al terminar la carga, si no hicimos esto, tendremos que teclear [RUN] + [ENTER] una vez terminada la carga (RUN se introduce como 'r' en modo 48K). Hay que tener en cuenta que si tenemos otro programa en BASIC en memoria, se borrará al cargar el nuevo encima. Nótese de nuevo que LOAD se introduce pulsando la tecla 'j' en modo comando del 48K.

- Unión de programas.

  Otra opción que tenemos es unir un programa disponible en la memoria del Spectrum con otro que tengamos en cinta. Esto se logra tecleando [MERGE "programa"] (que se introduce pulsando Caps+ T en modo Extended de 48k). Pero hay que tener unas ciertas precauciones debido al funcionamiento de este comando, que nos puede hacer perder líneas de programa en memoria. Normalmente, si las líneas que tenemos en memoria, coinciden por las que tenemos en cinta, las sustituye por estas, y si no coinciden las intercala unas con otras. Esto lo vamos a entender mejor mediante un sencillo ejemplo. Si en memoria tenemos el PROGRAMA 1 que usábamos como primer ejemplo, y en cinta uno tal que:

- PROGRAMA 2 -

```
 5 REM Esto es una prueba
20 GO TO 5
```

El resultado que obtendríamos sería:

- PROGRAMA 3 -

```
 5 REM Esto es una prueba
10 PRINT "Hola mundo"
20 GO TO 5
```

Con lo cual vemos que, como la línea 5 no estaba en memoria, se incluye sin machacar nada, pero la 20, que está tanto en memoria como en la cinta, es sustituida por la grabada en cinta.

Con [MERGE] también podemos evitar que los programas grabados con la opción [LINE XXXX] se ejecuten al cargar, si teniendo la memoria sin nada, hacemos [MERGE "programa"] al finalizar la carga de el mismo, nos devolverá el control sin empezar a correr el programa. Útil si no queremos estar pendiente de cuando termine para pulsar [BREAK]. Por supuesto, si tenemos algo en memoria funcionará con las propiedades del comando, mezclando y sustituyendo líneas y nos devolverá el control.

NOTA: Estos comandos tienen más opciones, entre ellas guardar programas o datos como bytes, arrays, etc. Cuestiones que explicaremos si llega el momento de utilizarlos. Por el momento con estas explicaciones nos va a valer para ir creando nuestro juego.

GRABACIÓN Y CARGA EN DISCO EN UN SPECTRUM +3

Los comandos son los mismos básicamente que en la opción de cinta, lo único que cambia es el destino hacía donde grabamos y desde donde cargamos, lo cual se lo debemos indicar para que los busque en el sitio correcto, es decir, el disco del +3 o la cinta de cassette, por ejemplo. También cambia ligeramente el nombre que le podemos dar al programa, ahora le podemos poner terminaciones del tipo .bas para programas en BASIC.

Por defecto el +3 manda la salida y entrada de datos de los comandos comentados a la disquetera, "a:". Esto se puede modificar muy fácilmente. Si queremos usar la cinta en lugar de la disquetera, tecleamos [LOAD "t:" + ENTER], el ordenador nos responderá con un mensaje de conformidad y a partir de este momento, cada vez que utilicemos un comando de carga se dirigirá a la cinta de cassette, y si lo que necesitamos es grabar en cinta, hacemos lo mismo pero con el comando [SAVE "t:" + ENTER]. En el momento que queramos volver a orientar el envío de datos al disco, ponemos los mismos comandos anteriores, pero cambiando la letra que corresponda a la unidad deseada, [a:] para la disquetera del +3, [b:] si tenemos una segunda disquetera externa, como la de 3 1/2, [t:] para la cinta de cassette.

Los nombres de los programas, como comentábamos antes, pueden poseer una terminación que los identifique unos de otros. Es decir, podemos poner [SAVE "programa.bas"] para un programa en BASIC, [SAVE

"programa.bin" code 30000,4000] para un bloque de bytes o [SAVE "pantalla.scr" SCREEN$] para las pantallas de presentación. La única norma que tenemos que seguir es respetar el límite de 8+3 caracteres por nombre, estilo MS-DOS.

Una opción que tenemos es, dando el nombre adecuado, hacer que un programa se cargue solo con la opción [LOADER] del menú del +3. Para esto debemos grabar el programa como [SAVE "DISK" LINE XXXX], siendo line opcional, como explicamos al comienzo del artículo. Este programa lo podemos usar como menú de acceso a los demás archivos, o cualquier utilidad que se nos ocurra.

Tenemos más comandos para utilizar en el +3 y la unidad de disco.

- Formateo de los discos: Antes de utilizar un disco, deberemos darle un formato. Esto se consigue con el comando [FORMAT]. Un disco sin formato no es legible para el sistema operativo, por lo cual deberemos dárselo nosotros, tarea muy sencilla que se consigue tecleando [FORMAT "A:" + ENTER], esperamos unos segundos y repetimos el proceso con la otra cara del disco. Hay que ser muy cuidadosos con el uso de este comando, ya que al utilizarlo perderemos el contenido de la cara del disco al que lo apliquemos.
- Listado de los archivos contenidos en un disco: El comando [CAT + ENTER] nos saca un listado de los archivos que tenemos en el disco, ordenados alfabéticamente.
- Borrado de ficheros: Con el comando [ERASE "programa.bas"] borraremos del disco el archivo nombrado, sin posibilidad de recuperarlo, por lo cual hay que tener mucha prudencia en su uso.

UTILIZACIÓN DE BAS2TAP

BAS2TAP es un programa creado por Martijn van der Heide, conocido por ser el responsable de la web World of Spectrum, que nos va a permitir escribir un programa BASIC en un editor de texto, sobre PC por ejemplo, y crear un archivo TAP que se pueda cargar en el emulador que usemos habitualmente, e incluso pasarlos a cinta con los programas destinados al efecto y cargarlo en un Spectrum real. BAS2TAP está disponible para plataformas Linux, PC/MS-DOS, Amiga y Mac OS X. El autor de este artículo lo ha probado en Linux y MS-DOS con un resultado optimo en ambos casos, en las otras dos plataformas no ha sido posible por no disponer de las máquinas.

Las ventajas de programar utilizando este sistema son evidentes y no las vamos a enumerar todas, pero solo con decir que vamos a evitar los tiempos de carga y grabación en el Spectrum, y que los resultados van a ser inmediatos sobre el emulador, creo que pocas justificaciones más necesitamos.

Una vez descargado el programa de su web, lo descomprimimos en una carpeta y queda listo para su uso. En el archivo [bas2tap.doc] que acompaña a la distribución encontramos las instrucciones y otros datos útiles, aquí vamos a explicar someramente lo que nos hace falta saber.

- Vamos a comenzar a programar: abrimos nuestro editor de textos favorito, vim para Linux, Bloc de Notas en Windows, etc. e introducimos el PROGRAMA 1 que utilizamos antes, por ejemplo. Los comandos BASIC del Spectrum debemos teclearlos en mayúsculas, o al ejecutar el BAS2TAP nos generará una serie de errores, que podemos evitar pasando un parámetro que luego comentaremos, a la hora de ejecutarlo. También podemos dejar líneas en blanco entra las escritas de código para clarificar el mismo, aunque esto genera una serie de alertas (*warnings*) a la hora de crear el archivo .TAP, no tiene mayor importancia.

  Una vez tengamos el programa BASIC preparado salvamos el archivo .txt con el nombre que deseemos, a ser posible en formato 8+3, por ejemplo: "programa.txt" y lo alojamos en la carpeta donde tengamos descomprimido el BAS2TAP.

- El siguiente paso es generar el archivo .TAP que cargaremos en el emulador. BAS2TAP hay que utilizarlo desde consola de texto, tanto si estamos en Linux como en Windows, ya que para este último S.O. no hay versión y corre bajo MS-DOS.

  Tecleamos [bas2tap programa.txt] y, siempre que no tengamos errores de sintaxis en el listado, nos creará un archivo programa.tap en pocos segundos.

  Otra opción que le podemos poner es [-c] con lo que ignorará si tenemos los comandos escritos en mayúsculas o minúsculas. [bas2tap -c programa.txt]

  También podemos poner el nombre del archivo tap, diferente al txt de entrada: [bas2tap programa.txt minero.tap],

con lo cual generará un archivo minero.tap.

En caso de que dejemos líneas en blanco entre el código BASIC para poder verlo con más claridad, nos generará alertas al crear el tap, podemos decirle al programa que no nos las muestre con [bas2tap -w programa.txt].

Y, por último, si queremos que el tap, se autoarranque al cargarlo en el emulador, igual que con la opción LINE del BASIC en el Spectrum: [bas2tap -aXX programa.txt] donde XX es la línea por la que queremos que se ejecute el programa.

Por supuesto esta utilidad tiene más opciones que podemos utilizar, y que tenemos descritas en el archivo bas2tap.doc que acompaña a la distribución del mismo. Pero con estos simples pasos aquí reflejados son suficientes para empezar a trabajar con este buen programa de Martijn van der Heide.

CONCLUSIONES

En esta entrega nos hemos limitado a ver unos conceptos básicos que necesitaremos utilizar cada vez que queramos programar, como es el almacenamiento de nuestro código en un soporte permanente, ya que la memoria RAM de nuestro Spectrum se borra en cuanto deja de recibir corriente eléctrica. El mes que viene empezaremos a crear de cero nuestro primer juego, e iremos ampliándolo poco a poco y metiendo opciones y efectos que lo hagan más atractivo

LINKS

- Manual del ZX-Spectrum: **http://www.madhippy.com/8-bit/sinclair/zxspecman/**
- Manual del ZX-Spectrum +3: **http://www.madhippy.com/8-bit/sinclair/zxspec3man/index.html**
- BAS2TAP: **http://www.worldofspectrum.org/utilities.html**



MIGUEL G. PRADA

Inauguramos esta sección con el análisis a una de las más completas e interesantes webs que existen en castellano sobre el Spectrum: **El Trastero del Spectrum**.

Nada más entrar podemos ver que la web tiene el ZX-Certified, lo cual habla a favor de los conocimientos en materia Sinclair de su responsable, José Manuel y que está integrada en el anillo de webs Espectrum, unidas en torno al mundo Sinclair en castellano.

Este lugar goza de una continuidad y constancia en sus actualizaciones de la que pocas webs del mundo Sinclair pueden presumir, se actualiza los Lunes "aunque sea fiesta". Y es cierto.



El Trastero del Spectrum

EL DISEÑO

Cuando entramos en ella por primera vez nos da la impresión de que hace honor a su nombre, parece un revuelto de contenidos, como esos desvanes llenos de cosas que vamos acumulando, sabemos que están, que las vamos a encontrar en algún rincón, pero no donde. Esta sensación dura poco, profundizando en la web vemos que las diferentes secciones están bien organizadas, aunque al principio cueste un poco situarse.

El diseño de la web es sencillo, sin frames ni menús espectaculares hechos con scripts, pero cumple bien con su cometido. Se visualiza correctamente en diferentes navegadores, tales cómo Opera, Galeón y Mozilla en Linux e Internet Explorer y Netscape bajo Windows. La web está íntegramente en castellano y algunas secciones parcialmente traducidas al inglés.

LOS CONTENIDOS

La web gira en torno a la recuperación de programas perdidos para Spectrum, pero con el tiempo ha ido creciendo en diferentes aspectos. Muchas personas han ido mandando colaboraciones de distinto tipo, desde manuales escaneados o pasados a texto, a archivos DSK con programas para ser cargados en el modelo superior de la gama Spectrum, el +3, pasando por las fichas del curso de código máquina de Microhobby, anécdotas del escritor de dicho curso Jesús Alonso, colecciones de programas, carátulas, instrucciones y un largo etcétera en los que nos vamos a extender en Las Secciones.

LAS SECCIONES

Sin entrar a analizar todas las secciones que conviven en este lugar de la red, si vamos a echar un vistazo a las que el autor cree las más representativas de El Trastero.

La primera sección que nos encontramos es "Programas para el Spectrum". El fin de este apartado es buscar y preservar esos programas que no se encontrar en ningún otro sitio web. Llevan recopilados la friolera de 1380 a la hora en que el autor escribió este artículo. Se intenta que, preferentemente, se conserven en formato TZX, siendo este el más fidedigno a la hora de almacenar en formato digital una cinta de audio compatible con el ordenador estrella de Sinclair.

En "NEW" podremos ver en que constan las actualizaciones que se van llevando a cabo.

"Los libros del Spectrum" es una colección de fichas describiendo la temática de los mismos. En alguno de los casos podremos descargarnos el libro para hacer uso del mismo.

Una de las mejores secciones que hay en esta web: "Las colecciones de programas". Dentro de ella hay varias sub-secciones y entre ellas destaca la de "Los discos para el +3". Aquí tenemos a nuestra disposición una gran cantidad de archivos DSK conteniendo juegos que han sido pasados de formatos tales como TAP y TZX para que podemos utilizarlos en el ZX Spectrum +3. Este repositorio de programas nos ahorra el laborioso trabajo que conlleva pasar un juego de cinta a disco, desprotecciones en caso de que las tenga, adaptar los cargadores, etc. En "Las colecciones..." podemos encontrar muchas otras cosas, curiosidades cómo el Discoflex de Microhobby, la colección de Tus Juegos, Software Magazine o Juegos & Estrategia.

Para los amantes de la electrónica y manitas en general tenemos "Los trastos de Droy". Si este apartado necesitara ser puntuado en una evaluación, no se le podría dar menos de un diez sobre diez. Los diferentes montajes que se nos ofrecen están bien ilustrados con fotos y las explicaciones que se dan a efectos de su realización son claras y concisas. ¿Que no te pudiste permitir un Interface 2 en su tiempo? Droy te enseña como hacerlo y como realizar cartuchos para que la carga de tu software sea instantánea. Incluso te explica como hacer un ordenador completo partiendo de cero, el Jupiter Ace y varios montajes más. Esta sección está parcialmente traducida al inglés.

Una de las secciones que más me ha gustado, por los recuerdos que me ha despertado es "Las batallitas de Jesús", para nostálgicos. Jesús Alonso fue colaborador habitual de LA REVISTA Microhobby durante larga parte de su existencia y creador de el libro de código máquina que publicaron junto con la misma. Nos cuenta sus anécdotas y las ilustra con imágenes de los utensilios que usaban para crear MH.



Los Trastos de Droy

Hay muchas más secciones llenas de cosas útiles y curiosidades que vas a encontrar en esta web, y que dejaré que descubras por ti mismo.

LO MEJOR

- Los Trastos de Droy.
- Los discos del +3.

LO PEOR

- No están indicados junto a cada disco de +3 el contenido de los mismos, aceleraría la búsqueda cuando nos interesa localizar algún programa en concreto.

EN RESUMEN

Una web imprescindible, que te sorprenderá cuanto más la conozcas. Añádela a tus favoritos y no se te olvide visitarla cada Lunes, no te defraudará.

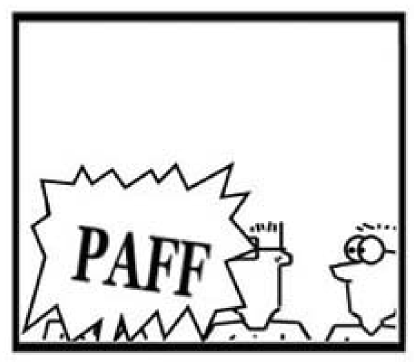
PUNTUACIÓN: 8

Historia Ilustrada (y poco seria) del Spectrum

PEDRO J. DE CELIS

El Spectrum nació de una brillante idea de uno de los últimos inventores a la vieja usanza que ha habido en el siglo XX: Clive Sinclair. Este hombre formó su propia empresa de electrónica, dedicada a calculadoras, radios y televisores portátiles. Pero en 1979 introdujo un nuevo objeto en su obra: un ordenador. El ZX80 sirvió a Clive Sinclair a adentrarse en el mundo de la informática. Un ordenador barato, británico, y fácil de manejar como el ZX80 tenía que tener un éxito asegurado. Y así fue. En 1981 Sinclair lanzó al mercado el ZX81, una versión mejorada del ZX80. El éxito volvió a repetirse. Y en 1982 salió el ordenador que nos ocupa ahora: el ZX Spectrum.







Es difícil saber cómo nació exactamente el Spectrum. Probablemente, sabiendo las inquietudes de Clive Sinclair, no es de extrañar que el Spectrum sea obra de un momento de gran lucidez del genio. La viñeta anterior representa una posibilidad que explica el nacimiento del Spectrum.

Rápidamente, el Spectrum llenó el hueco reservado a la informática doméstica en el Reino Unido. El Spectrum se encontró con la única competencia de la americana Commodore en el Reino Unido. El precio, mucho más bajo en el Spectrum que en el Commodore, determinó que las ventas del ordenador británico se dispararan. De Gran Bretaña el Spectrum se extendió a otros países. En Europa occidental resultó ser una gran éxito. A mediados de los años 80 aparecieron los primeros clónicos del Spectrum en Europa del Este, y por esas fechas los Spectrums saltaron el charco y se empezaron a vender en América bajo empresas con licencia de Sinclair.







El 17 de septiembre de 1982, la primera ministra británica, Margaret Thatcher, realizó una visita oficial al Japón. La "Dama de Hierro" regaló al primer ministro japonés Zenko Suzuki un Spectrum 48k, como símbolo del poder industrial británico. El Spectrum ya se ha convertido en un símbolo, un icono de la tecnología británica. Esta viñeta representa el viaje de Margaret Thatcher al Japón.

Pero el Spectrum tenía sus puntos débiles. El Spectrum no podía haber salido al mercado con un precio tan competitivo con materiales hechos de mayor calidad. El teclado era una de las partes que se averiaban con más frecuencia. Sinclair tomó nota

de las recomendaciones hechas por los usuarios y sacó al mercado el Spectrum +, una versión mejorada del 48k con un teclado más robusto. Es el primer ordenador Spectrum sacado al mercado cuando el sistema ya ha tenido éxito.



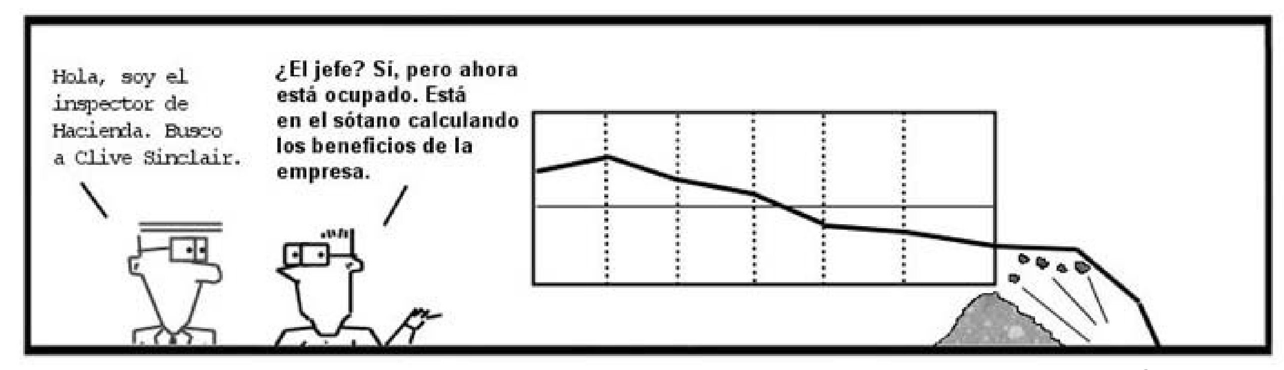
La salida del Spectrum + coincide casi con la llegada de los videojuegos más clásicos para el Spectrum. Uno de estos videojuegos es el Knight Lore, de Ultimate. Un videojuego que se adelantó a su época (hasta tal punto de retrasar su lanzamiento para evitar hundir el mercado), en un momento en el que otras grandes obras vieron la luz. La tira nos muestra el desarrollo de la idea del Knight Lore desde las oficinas de Ultimate.

En 1985 hay grandes cambios en la informática. Amstrad saca su CPC 6128, Commodore su C-128, en Japón aparecen los MSX-2 y los X68000... Los equipos informáticos dan un salto cualitativo y en apenas 3 años se triplica la cantidad de memoria. La respuesta de Sinclair es el Spectrum 128k, con disipador de calor, chip de sonido, teclado alfanumérico, y unos maravillosos 128k para llenar con programas. El 128k supuso el germen de los posteriores productos de Sinclair como el +2, o el +3, tras la compra por Amstrad.



En 1985 la situación económica de Sinclair es ya algo precaria. Sinclair necesita un nuevo equipo con el que hacer frente a Commodore y a Amstrad con sus nuevos modelos de 128k, pero no hay dinero para diseñarlo. La ayuda llegará desde España, donde Investrónica, empresa filial de los grandes almacenes del Corte inglés, desarrollará conjuntamente con Sinclair el Spectrum 128k. En la imagen vemos la sorpresa de los británicos al ver un Spectrum con genuino sabor español (el cual, está cantando el éxito de la época en Eurovisión "Ay quien maneja mi barca")

Sinclair comienza a dar signos de flaqueza. El 128k ha llegado tarde. Otros proyectos de Sinclair han acabado estrellados, como el caso del QL (excelente ordenador, pésima distribución), o del vehículo eléctrico C5. Las deudas empiezan a agobiar a Sinclair. La noticia salta a los medios de comunicación, y el panorama se presenta negro tanto para el recién salido 128k como para los usuarios del QL.



Las cuentas empiezan a no salir en Sinclair. Sir Clive tiene problemas para cuadrar los números. Las ventas de los Spectrums no logran superar los fracasos comerciales del QL y del C5, y la continuidad de la empresa peligra. La noticia de un recorte de plantilla destapa la Caja de Pandora. Los medios de comunicación. La salvación del Spectrum vendría de la mano de otra compañía rival, de Amstrad, pero eso es una historia que debe ser contada en otra ocasión...

¿Quién y cómo salvará al Spectrum?
¿Disecarán los de Ultimate su hombre lobo?
¿Recibirá Sir Clive Sinclair otro golpe?
¿Cerrará Mrs. Thatcher una mina de carbón en Gales?

En la próxima entrega, la 2ª parte de la Historia Ilustrada (y poco seria) del Spectrum.